

КОНСТАНТЫ ЗОЛОТЫХ ПРОПОРЦИЙ

Коротин В.И., Килимник Е.В.

*Уральский государственный горный университет,
Екатеринбург*

Аннотация: На основе применения искусствоведческого и математического подходов, в предложенной статье исследуется вопрос рассмотрения в числовом выражении информации о неизвестных константах, представляющих собой систему бесконечного количества «Золотых пропорций». Анализируются свойства и принципы золотых сечений. Поднимается вопрос в отечественной науке о том, в какой степени система золотого пропорционирования может претендовать на всеобщую закономерность в построении мировой гармонии. Обращается внимание на ее прикладное значение для гуманитарных наук.

Abstract: On the basis of the application of art and mathematics approaches, the proposed article deals with the question of the consideration of the numerical information about the unknown constants representing a system of countless Golden proportions. Examines the principles and properties of golden sections. The question is raised in the domestic science to the extent to which the system of the Golden пропорционирования can claim universal pattern to build a world

of harmony. Attention is drawn to its applied value to humanities.

Ключевые слова: гармония, пропорции, константы, самонормирование, соразмерность, формообразование, целостность, свойства и закономерности.

Keywords: harmony, proportion, constants, samonormirovanie, proportionality, shaping, integrity, properties and patterns.

Человек, создавая произведения искусства всегда стремился к достижению идеальной и совершенной формы. Пропорции в этом случае служили ему, как универсальное математическое средство в гармонизации и построении организованных структур.

Рассуждая о них, как о феномене И.И. Шевелев в своей книге «Принцип пропорции» пишет: «Пропорция есть понятие равного, одинакового, однородного изменения...» [4. С. 7], «Пропорция выражает и характеризует любую закономерность природы... Равномерные изменения определяют собою гармоническое состояние [4. С. 8].

Среди многих пропорция особое место занимает известная миру еще со времен Пифагора «Золотое сечение ($\text{const} = 0,61803388...$)».

Она обладает уникальными свойствами и принципами – определяет: саморазвитие и самоорганизацию, соразмерность и целостность, самонормирование и целесообразность, равновесие и устойчивость, динамику и закономерности роста.

Математический принцип пропорции золотого сечения – единство аддитивности и мультипликативности в полной мере соответствует закону гармонии – единству формы и содержания.

Свойства, которыми пропорция обладает, позволяют ей интегрироваться практически во все области нашего мироздания. Ее обнаружили в различных слоях микрокосмоса и макрокосмоса: в энергетических переходах элементарных частиц, в строении некоторых химических соединений, в генных структурах живых организмов, в биоритмах и функционировании головного мозга, в планетарных и космических системах, в термодинамике вращающихся черных дыр, в биологических структурах живой природы и т.д.

Масштаб проявления и влияния золотого сечения на процессы формообразования подвинул ученых на создание специальной теории золотого сечения (Т.З.С.), исходя из которой впоследствии ими была предпринята попытка связать принцип золотого сечения (П.З.С.) с гармонией не только в природе, но и во Вселенной. В стремлении найти всеобщую закономерность вселенской гармонии создавались математические модели обобщений золотого сечения («Обобщенное золотое сечение»).

Один из исследователей в этом направлении, автор многих трудов по теории математических и физических констант Грант Аракелян, глубоко и всесторонне изучив эту проблему,

тем не менее в дальнейшем приходит к выводу, что Т.З.С. не получила своего завершения и в узком и расширенном варианте нуждается в своей законченности.

Он признает, что в рамках самой теории золотого сечения любая математическая модель, претендующая на реалии жизни, сталкивается с трудноразрешимыми задачами в описании природных процессов.

Делая такое заключение, он пишет: «Если речь о том непростом вопросе, как обобщение Т.З.С., при любом его решении не надо делать вид, что это и есть, то самое, и что другого не дано» [1. С. 5].

Из вышесказанного следует, что для завершения или определения нового направления в развитии Т.З.С. требуется дополнительная информация, которая могла бы открыть новые возможности в решении задач, связанных с фундаментальными основами гармонии.

Такая информация есть, и она представлена ниже. В ней демонстрируется неизвестная науке система бесконечного количества констант «Золотых пропорций», обладающих свойствами аддитивности и мультипликативности, что полностью соответствует принципам «Теории золотого сечения».

Открывшаяся область неизвестных констант, естественным образом вписываясь в Т.З.С., отражая в себе мир математической природной, художественной гармонии, становится ее основой и, определяя закономерности в процессах

формообразования, начинает претендовать на реалии жизни.

Из этого следует, что классическое золотое сечение – $\text{const } 0,61803388\dots$ и его обобщение в рамках Т.З.С. не является единственным в своем роде уникальным числом, а есть лишь часть, хотя и важная, в глобальной системе констант золотых пропорций, которые могут иметь множество обобщений и безграничное количество инвариантов самих золотых пропорций, что многократно увеличивает потенциал и разнообразие творческих возможностей в построении гармоничных структур, как в искусстве, так и в других областях жизнедеятельности человека.

Процесс структурирования различных форм на основе чисел в природе носит бессознательный характер и направлен на стремление самоорганизоваться как единое целое. Число в этом случае неотделимо от самого процесса формообразования с начала возникновения Вселенной.

В.Я. Лалуев в своей статье «Взаимодействие религиозных и художественных сегментов в пророческих текстах: культурфилософский анализ» пишет: как утверждает физик-теоретик Джон Полкингор, что математики эти числа открывали, а не изобретали, исследуя реальность уже существующую.

Далее он полагает, что эти числа являются частью фундаментальной структуры Вселенной, существующей на более высоком уровне, за пределами физической реальности. (Эти же

идеи лежат в основе философской системы Пифагора) [3. С. 113].

Если пропорции везде, а число является частью фундаментальных структур, то в этой связи возникают вопросы: в какой степени в нашем мире все спропорционировано, организовано и стабилизировано, как единое целое, может ли система золотых констант претендовать на всеобщую закономерность, и насколько глубока связь математики и искусства в построении гармонии?

Эти вопросы имеют отношение не только к тому, как устроен наш мир, но и непосредственно к жизнедеятельности самого человека, особенно к его гуманитарным областям, таким как культура и искусство где гармония есть главное условие в достижении идеала.

Подводя итоги работе, следует отметить, что предложенная к рассмотрению информация о системе золотого пропорционирования, в настоящее время актуальна для широкого круга научно-культурных интересов в том числе для научно-методических гуманитарных технологий образовательных вузов.

Литература

1. Аракелян Г. Б. Математика и история золотого сечения: монография. М.: Логос, 2014. — 404 с.
2. Лалуев В. Я. Взаимодействие религиозных и художественных сегментов в пророческих текстах: культур-философский анализ

// Научно-теоретический и прикладной журнал. Тамбов : Грамота, 2011. №2 (8). Часть 1. С. 110–114.

3. Лавио М. Ф-Число Бога. Золотое сечение – формула мироздания. М.: ООО «Издательство АСТ», 2015. — 236 с.

4. Шевелев И. Ш. Принцип пропорции: о формообразовании в природе, мерной трости древнего зодчего архитектурном образе, двойном квадрате и взаимопроникающих подобий. М. : Стройиздат, 1986. — 200 с.

ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ В КЕРАМИКЕ ТУНИСА

Котышов А. В.

Гжельский государственный университет,

Гжель

Аннотация: в данной статье рассматривается взаимодействие народных традиций в декоративно-прикладном искусстве на примере художественной керамики Туниса. Описывается широкое применение ее в современных интерьерах зданий, в малых архитектурных формах, в бытовой посуде.

Abstract: this article explains the interaction of folk traditions in arts and crafts on an example of the art of ceramics in Tunisia. The author describes its widespread use in modern interiors of buildings, small architectural forms and household utensils.